① 特許出願公開

⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭61 - 162980

@Int_Cl.4

識別記号

庁内整理番号

43公開 昭和61年(1986)7月23日

D 06 F 33/02 39/08 Z-8119-4L P-7211-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

排水ポンプ付脱水洗濯機 69発明の名称

> 创特 願 昭60-5163

願 昭60(1985)1月16日 228世

79発 明 村 者 木

恭 介 俊 雄

門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 門真市大字門真1006番地 松下電器產業株式会社内

吉 田 四発 明 者 明 者 木内 勿発

光

門真市大字門真1006番地 松下電器產業株式会社內

松下電器産業株式会社 の出 願 人

門真市大字門真1006番地

弁理士 中尾 敏男 79代 理

外1名

1、発明の名称

排水ポンプ付脱水洗濯機

- 2、特許請求の範囲
- (1) 洗濯水を貯水する外槽内部に配設された脱水 兼洗濯槽および攪拌翼と、前配外槽と排水ポン プとを連結する排水ホースと、脱水兼洗濯槽を 駆動するモータを脱水工程の初期に間欠運転し、 かつ排水ポンプも間欠運転するように制御する 制御部とを備えた排水ポンプ付脱水洗濯機。
 - (2) 制御部はモータの間欠運転の非通電時に排水 ポンプの運転を停止し、かつモータの間欠運転 を数回行なう度に1回の排水ポンプの運転停止 を繰り返えす特許請求の範囲第1項記載の排水 ポンプ付脱水洗濯機。
 - (3) 制御部は脱水工程後期における連続脱水中に 排水ポンプを間欠的に休止する特許請求の範囲 第1項記載の排水ポンプ付脱水洗濯機。
- 8、発明の詳細な説明 産業上の利用分野

本発明は一般家庭において使用する排水ポンプ 付脱水洗濯機に関するものである。

従来の技術

排水ポンプ付脱水洗濯機においては、洗濯終了 後の排水工程を経て脱水工程に入る際に、脱水初 期に衣類から洗剤分を多く含んだ洗濯水が一気に 出るため、脱水兼洗濯槽の回転により攪拌され、 泡立ってしまり。そのため、ポンプ室内に空気が 侵入して排水能力が著しく低下してしまい、水受 槽内に多量の洗濯水が洩ってしまい排水不良。モ ータ発熱・異常音の発生等を引き起てしていた。 これを解決するため、洗濯工程終了直後に間欠 脱水を行い洗剤の泡立ちを抑制することにより使 用水量、所要時間の短縮を図ろりとするものがあ

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、間欠脱水を行なう排水ポンプ付 洗濯機の洗濯容量を増加するため洗濯槽の深さを 増すと、洗濯槽底部と排水ポンプの落差が小さく なり、また洗濯槽底部と排水ポンプを連結してい る可とり性の排水ホースのたるみが発生するため、 排水ポンプ室内に空気だまりが発生しやすくなっ て排水ポンプの能力低下を招いていた。

また、脱水工程後期においても衣類から徐々に 出てくる水分が排水されずに外槽内部を廻り、不 快音を発生したりモータの温度上昇を大きくする ことがあった。

本発明はこれらの問題点に鑑み、排水ポンプ付 脱水洗濯機の脱水工程にかいて排水ポンプ室に空 気が侵入することにより排水能力が低下すること を防止し、本来の運転を支障なく行なかりとする ものである。

問題点を解決するための手段

本発明の排水ポンプ付脱水洗濯機は制御部が洗 湿もしくはすすぎ終了後の脱水工程の初期に脱水 兼洗濯槽駆動用のモータを間欠に運転し、かつ排 水ポンプも間欠運転するものである。

作用

以上の構成によれば、排水ポンプを間欠に運転 することにより、停止時に排水ポンプに水が逆流

ス13が取付けてある。

次に本発明の排水ポンプ付脱水洗濯機の制御部 を第2図により説明する。

同図において、交流電源14と並列に雑防コンデンサ15、モータ5、排水ボンブ11、給水弁20、ソレノイドおよび制御回路16が接続され、マイクロコンピュータを用いた制御回路18は、操作パネル10に設けられた入力表示装置17と接続されている。排水ボンブ11、給水弁20、およびソレノイドには直列にトライアック19、21、23が各々接続され、モータ5には2分岐した配線に各々トライアック18a.18bが接続されているとともに、モータ運転用のコンデンサ24が設けられている。各トライアック18a.18b・19・21、23は、制御回路16の制御信号出力部により駆動されるように接続されている。

以上の構成によれば、洗濯時には、制御回路 16は入力表示装置17からの入力信号により制 御信号出力部よりトライアック18a,18bを し、排水ポンプ内に生じた空気だまりの空気抜き を行ない、円滑して排水ポンプを運転できるもの である。

寒施例

以下抵付図面にもとづいて本発明の実施例について説明する。

第1図にないて、洗濯水をためる外槽1の内部には脱水兼洗濯槽2なよび撹拌翼3が配設されている。との脱水兼洗濯槽なよび撹拌翼3の下端に脱水洗濯切替機構部4には V ベルト B を介してモータ 5 よりトルクが伝達されており、このモータ 5 と脱水洗濯切替機構部4は上端がボデー B に大洗濯切替機構部4は上端がボデー B に大洗濯切替機構部4は上端がボデー B に大洗濯切替機構部4は上端がボデー B に大洗濯切替機構部4は上端がボデー B に 大洗濯切替機構部4は上端がボデー B に 大洗濯切替機構 C に なる。 ボデー B に に に は 表 に に なる。 な に に は 表 に に な ら に に は ま に な ら に に は ま に な ら に に な ら に に な ら に に な ら に に な ら に に な ら に と に な ら に に な ら に に な ら に に な ら に と に な ら に に な ら に な

ボデーBの底部には排水ポンプ11が取りつけられてむり、可とう性を有する機体内部排水ホース12により前配外槽1と連結されている。また、排水ポンプ11の排水側には、機体外部排水ホー

駆動し、モータ5を駆動する。そして攪拌異3を 回転させて衣類の洗濯を行なり。洗濯終了後、制 御回路 1 6 はトライアック 1 8 a . 1 8 b の駆動 を止めモータ5を停止させ、次にトライアック 19を駆動し排水ポンプ11を運転する。排水が 終了すると、制御回路18はトライアック19の 駆動を止め排水ポンプ11の運転を停止させると ともに、トライアック23を駆動してソレノイド を動作させ、脱水洗濯切替機構部4を脱水側に切 替える。そしてモータ5を第3図に示すように初 期は間欠運転し、脱水兼洗濯槽2の回転数を徐々 化上昇させる。との際にモータ5の間欠運転を数 サイクル行なり毎にモータの運転休止にあわせて 排水ポンプ11の運転を一時的に休止する。これ により機外排水ホース13内にある洗濯水がポン プケーシング内に逆流して空気抜きの作用を行な り。一方、排水ポンプ11が運転を休止している 際にはモータ5の運転も休止しており、外槽1内 部を回っている洗濯水が下方へ降下して機内排水

夏ブホース12へ進びかれる。これらにより次の排水

ポンプ11の運転に際しては必ず洗濯水が排水される。

次に、定常脱水時にかいては、脱水回転数も上昇し、徐々に衣類から洗濯水が絞りだされてくる 為ある程度その量が増加してくると外槽内を洗濯水が回り出し、不快な音を発生し、またこの抵抗により脱水回転数も上昇しなくなる。この際にボンが空気を含んだ状態で回転しているとポンプの選転を存止してが変を含んだが配のような状態になる。 でが水をする事により速やかに排水させる事ができる。この際にモータ5も同時に休止すればより効果が高いが、もともと脱水回転数が高い為その効果の差はわずかである。

発明の効果

以上のように本発明によれば、洗濯もしくはすすぎ終了後の脱水工程初期に、洗濯兼脱水槽駆動 分用モータを間欠に運転し、かつ排水ポンプも間欠 理転することにより、脱水特において、排水ポンプ内に空気が侵入しても排水異常等をおこすこと なく、本来の選転を支障なく行なりことができる。 _______

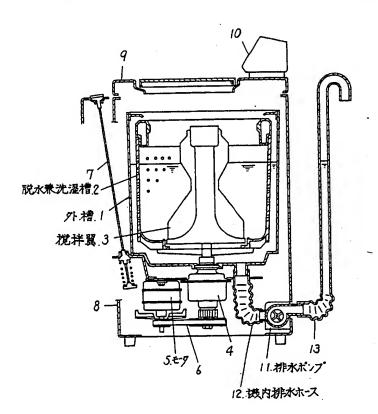
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における排水ポンプ 付脱水洗濯機の凝断面図、第2図は同制御部の梅 成図、第3図は同制御部のタイミングチャートで ある。

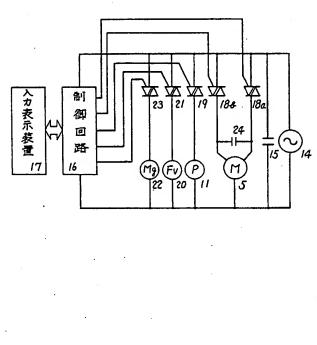
1 ……外槽、2 ……脱水兼洗濯槽、3 ……攪拌 翼、5 ……モータ、11 ……排水ポンプ、12 … …機内排水ホース、16 ……制御回路。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



死 2 図



第 3 図

